

# MAT-LIKE TURF FOR TRANSPLANTING USE AND ITS PRODUCTION AND TRANSPLANTING METHOD THEREFOR

102

Patent number: JP3164111

Publication date: 1991-07-16

Inventor: MIYAIKE MASAFUMI

Applicant: SANYO SHIBAFU KK

Classification:

- international: A01G1/00

- european: A01G1/00C

Application number: JP19890319580 19891209

Priority number(s): JP19890319580 19891209; JP19890203568 19890806

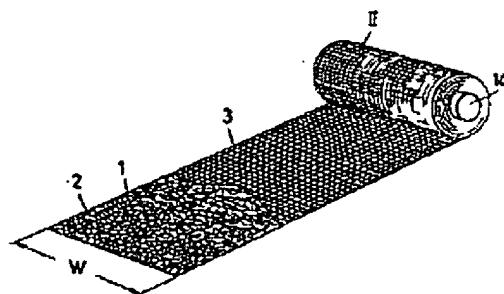
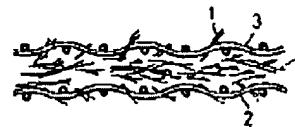
Also published as:

US4982526 (A1)

## Abstract of JP3164111

PURPOSE: To obtain the title mat-like lawn capable of producing jointless, uniform and tough lawn by putting a runner-like lawn with cut lawn untangled between a pair of nets.

CONSTITUTION: For example, a runner-like lawn 1 prepared by untangling nutrient-breeding type cut lawn 4 (e.g. classified as Zoysia) is dispersed between a pair of nets 2, 3 (e.g. made of rottable or degradable material) to such an extent as to be ca. 3 to 20 times the area of the cut lawn 4 and put between them. Thence, the lawn thus dispersed is pref. sewn at the ends and/or the parts inside the ends of the nets 2, 3 and rolled at an appropriate length, thus obtaining the objective mat-like lawn.



⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開  
⑫ 公開特許公報 (A) 平3-164111

⑤Int.Cl. 5 識別記号 庁内整理番号 ⑬公開 平成3年(1991)7月16日  
A 01 G 1/00 301 C 8602-2B

審査請求 未請求 請求項の数 12 (全6頁)

④発明の名称 移植用マット状芝及びその製造方法並びに移植方法

②特 願 平1-319580

②出 願 平1(1989)12月9日

優先権主張 ②平1(1989)8月6日 ③日本(JP) ③特願 平1-203568

⑦発 明 者 宮 池 誠 文 広島県神石郡油木町大字近田835-7

⑦出 願 人 山陽芝生株式会社 広島県神石郡油木町大字近田835-2

⑦代 理 人 弁理士 尊 優美 外2名

明 細 本

1. 発明の名称

移植用マット状芝及びその製造方法並びに移植方法

2. 特許請求の範囲

- (1) 切芝をほぐしたランナー状の芝を網体と網体の間に挟持せしめたことを特徴とする移植用マット状芝。
- (2) 網体が腐朽性素材又は分解性素材よりなることを特徴とする請求項第1項記載の移植用芝マット。
- (3) 芝が栄養繁殖型の芝であることを特徴とする請求項第1項記載の移植用マット状芝。
- (4) 栄養繁殖型の芝が、ゾイシア属の芝、ハイブリッド・バーミューダグラスから選ばれる芝であることを特徴とする請求項第3項記載の移植用マット状芝。
- (5) 切芝をほぐして、切芝の面積のほぼ3~20倍の面積に分散させたことを特徴とする請求

項第1項記載の移植用マット状芝。

- (6) 網体の目開きが、分散させた芝の押えに充分な目開きでかつ接地側の網体の目開きは移植の妨げにならない程度の目開きであることを特徴とする請求項第1項記載の移植用マット状芝。
- (7) 芝を挟んだ上下の網体を、その端部又は／及び端部より内側の部分で縫製等により接合せしめたことを特徴とする請求項第1項記載の移植用マット状芝。
- (8) 移植用マット状芝が適當な長さで巻取られたロール状であることを特徴とする請求項第1項記載の移植用マット状芝。
- (9) ロール状に巻取ったマット状芝において、巻芯が金網、プラスチック製網体などからなる通気性筒状体であることを特徴とする請求項第8項記載の移植用マット状芝。
- (10) 芝生畑で成育させた芝を適當な面積に切取り、この切取った切芝をほぐし機を用いてランナー状の芝にほぐし、ほぐした芝を網体の

上に適当量に分散させて載せ、次いで必要に応じて発根乃至成育促進剤、萎凋防止剤、殺菌・殺虫剤及び肥料等の薬剤を散布し、しかる後芝の上面に網体を載せて芝を挟持することからなる移植用マット状芝の製造方法。

(11) 各網体としてロール状の網体を用い、ロール状の網体を巻き戻しながら供給し、ランナー状の芝を網体間に挟持せしめた後ロール状に巻取ることからなる請求項第10項記載の移植用マット状芝の製造方法。

(12) 切芝をほぐしたランナー状の芝を網体と網体の間に挟持せしめてなる移植用マット状芝を、芝を移植すべき地表面に敷き、覆土、目土等を施して成育させることを特徴とする芝の移植方法。

### 3. 発明の詳細な説明

#### (産業上の利用分野)

本発明は、芝を均一な密度で、容易に移植育成することができる移植用マット状芝及びその製造方法、並びに芝の移植育成方法に関するも

よっており、時間と手間がかかり非常に能率の悪いものとなっている。又、従来の方法では、芝生畠である程度に密生した芝を切取ってそのまま使用するため、多量の芝を使用することとなり、芝の費用のほか、運送費や作業コストが高くなるなどの問題点を有している。このほか、切芝は隙間なく並べる場合もあるが、この場合は切芝を多量に必要とするため、通常適当な間隔(目地)を設けて敷き並べるが、切芝と切芝の間の目地に切芝と同様な密度で芝が育成するまでの期間むらのある芝生となり、ゴルフ場などではその間使用できないという問題点も有している。

本発明は上記問題点を解決できる移植用マット状芝を提供せんとするものである。

#### (問題を解決するための手段)

本発明の移植用マット状芝は、切芝をほぐしてランナー状の芝とし、このランナー状の芝を網体と網体の間に挟持せしめたことを特徴とする。

のである。

#### (従来の技術)

従来、ゾイシア属の芝、例えば大芝(ノシバ、高麗芝)のように種子繁殖によらず移植によって繁殖させる栄養繁殖型の芝(以下単に芝という)を、ゴルフ場や庭園など芝生を形成したい場所に成育・繁殖させる場合には、芝生畠等で予め成育させた芝を適当な大きさに切取り、この切取った切芝を目的地に運び、これを適当な間隔を設けて多段敷き並べ、切芝と切芝の間に目土を入れ、全体的に薄く覆土を施して育成する方法によっている。

#### (発明が解決しようとする課題)

上記従来の方法では、芝を通常30cm×37cm角程度の大きさのものとして入手可能である切芝の形で移植を行うため、目的地に運ぶには作業者が切芝を数枚重ねて縄などで縛り、これをトラック等で運ぶ方法によっており、又切芝を適当な間隔で並べるにも人手によらなければならない。このように従来の方法は、全て人手に

本発明の移植用マット状芝は、芝生畠等で成育させた芝を適当な面積に切取り、この切取った切芝をほぐし機を用いてランナー状の芝にほぐし、ほぐした芝を網体の上に適当に分散させて載せ、次いで必要に応じて発根乃至成育促進剤、萎凋防止剤、殺菌・殺虫剤及び肥料等の薬剤を散布し、しかる後芝の上面に網体を載せて芝を挟持せしめることによって製造することができる。

本発明において、網体はマット状芝を地面に敷設し、芝が適当に成育・繁殖した後は不要なものとなることから、腐朽性素材又は分解性素材よりなるものであることが好ましい。例えば、スフ糸、綿糸などで編成された網体が挙げられるが、本発明において網体は編成されたものに限らず網状のものであれば使用できる。それ故、目的に応じて、金網、プラスチック製網体、例えばポリエチレン製網、ポリプロピレン製網などの腐蝕性、微生物分解性、又は光、酸化等による分解性の網体も使用できる。網体は

ロール状の長尺物が用いられる。

網体の網目（目開き）は、網体に分散させた芝の押えに充分な目開きでかつ接地側の網体の目開きは移植の妨げにならない程度の目開きであることが好ましく、網体の間に挟む芝の長さによって異なるが、通常9~18mm程度とするよい。

網体は、芝の上下に1枚づつ使用する必要はなく、目的に応じて適当枚数使用してもよい。

本発明が適用される芝は、前記したように種子繁殖によらず移植によって繁殖する栄養繁殖型の芝で、ゾイシア属の芝、ハイブリッド・バーミューダグラスなどを挙げることができる。

切芝は通常、芝生畠等で密生状態に繁殖させて、例えば30cm×37cm角の大きさに切取った形で入手可能であり、この切芝を本発明において網体に挟持させるには、ほぐしてランナー状の芝としたうえで用いる。網体に挟持させる芝の量は、芝の種類、成育期間、工期によって異なる。

るには、巻芯を使用しなくてもよいが、通常巻芯を使用する。巻芯は、金網、プラスチック製網体などからなる通気性の筒状体が好ましく、巻取るマット状芝の長さによって異なるが、通気性の点等から直径70~100mm程度のものが使用される。

本発明のマット状芝は、適用に際しては、芝を移植すべき地表面にロール状のマット状芝を巻戻して敷き、覆土、目土、撒水等を施し、常法にしたがって成育させる。マット状芝の敷設は、隣接するマット状芝とマット状芝とを適当な幅で重ね合わせるとよい。地表面に敷設されたマット状芝は、覆土等で押えるだけでもよいが、適用地面が傾斜面などの場合には、適当なピン等で網体を地面に固定するようにするとよい。芝の成育には、必要に応じ、覆土等をしたマット状芝の上面にマルチフィルムなどの有孔合成樹脂フィルムを一定期間被覆させてもよい。

(実施例)

り特に限定されないが、例えば30cm×37cm角の切芝をほぐして、切芝の表面積の好みはほぼ3~20倍の面積に分散させるとよい。例えば、ノシバでは通常5~10倍、ハイブリッド・バーミューダグラスでは10~20倍に分散させるとよい。

本発明のマット状芝は、ランナー状の芝を單に網体間に挟んだ状態のままでよいが、芝を挟んだ上下の網体を、網体の端部で、又更に端部と所望により端部より内側の部分で縫製等により接合せしめれば、植付け作業中等に芝の移動をなくすることが可能である。網体と網体との接合は、縫い合わせる他、網体と網体とを適当な網目間隔で紐で結ぶようにしてもよく、又ホチキス状の金具で止めるようにしてもよい。

本発明のマット状芝は、適当な幅の長尺ものとして作成し、ロール状（巻物状）とすれば、搬送も容易であり、適用に際し巻戻すだけであるため有利である。例えば、幅1m、長さ50m程度のロールとするとよい。ロール状に巻取

以下本発明を実施例により説明するが、本発明はこれに限定されるものではない。

第1図は、本発明の移植用マット状芝Aの構成を説明するための断面図で、1はランナー状の芝を示し、2及び3はランナー状の芝1を挟持するための網体で、2は移植用マット状芝Aを敷設したとき接地側となる網体を示す。

次ぎに、本発明移植用マット状芝Aの製造方法の一例を第2図の工程図に従って説明する。

従来法によって得た30cm×37cm角の切芝4をほぐし機6でランナー状の芝4にほぐし、ほぐしたランナー状の芝1を供給ホッパー7に投入する。供給ホッパー7の下方には、供給ホッパー7より供給されるランナー状の芝1を受ける受板8が傾斜した状態で配置されており、受板8上に落下した芝1は送りローラ9によって適量つつ網体2上に供給される。網体2はロール状の巻取品1となっていて、図示しない適当な巻戻し装置に懸架されており、巻き戻されて図中

左側より受板8の下方を通り水平方向に一定の長さ範囲を通過して、右側の図示しない巻取り装置に装着されている巻芯14にマット状芝として巻取られるようになっている。なお、IIは巻取ったマット状芝のロール製品を示す。

網体2は、受板8の下面を通過した後、10で示される薬剤供給装置の下方を通り、必要に応じ芝1上に発根乃至成育促進剤、萎凋防止剤、殺菌・殺虫剤又は肥料等の各薬剤が散布される。なお、図中12は網体3の繰出しロールを示す。

上記の各工程を経た後、網体3を載せて通常そのままマット状芝Aとして巻芯14に巻き取るが、必要に応じ網体3上を押えロール11で適当に押え、ミシン装置13で上下の網体2、3を結合させ、マット状芝Aとして巻芯14に巻取ってもよい。巻芯14はプラスチック製などの網状筒体であることから、補強の目的で網状筒体の巻芯14内に金属製のスプールを嵌挿させて使用するといい。

#### マット状芝Aを延展するとよい。

上記延展作業では、ロール状のマット状芝Aの延展と同時に噴霧機で発根剤などを混入した水を噴霧しながら行うといい。その後、第4図cに示す如く覆土22を行う。この覆土22は芝の移植時に通常用いられる種類の土を凡そ5~10mm程度の厚さに被覆させるとよく、土は粒度のできるだけ小さいものがよい。上記において、土に対し浸透剤や肥料を加えて水で練り、シーダーで吹付けるようにすることも差支えない。また、この覆土用の土は、適当な温度で加熱処理して使用すれば、土中に含まれる雑草などの種子や害虫などが除去され、良好な芝生が得られるため好ましい。焼き土にピートモス等を混入したもの用いてもよい。

図中、dは上記覆土の終った上面を孔明き合成樹脂フィルム23でマルチングした状態を示すものである。本例では、巾を1m20cmとしたポリエチレンフィルムに縦、横10cm間隔に直径10mmの孔24を全面に穿設したものを用いた。この

第3図は、上記製造方法によって製造されたロール製品IIとした移植用マット状芝Aの一部断面斜視図である。

ロール製品IIは適宜な寸法のものとすることができますが、例えば巾Wが1mで長さが50mの巻きロール（直徑Rが30cm~50cm）とすることができますが、この際網体2上に散在するランナー状の芝1は、1m×1.2mの範囲に従来の切芝4（たて37cm、よこ30cm）のものが散在する状態とした。

第4図は、上記ロール製品IIを芝生を形成すべき場所に移植育成する作業を説明する図で、図中、aに示す如く移植前に地表面20をローラー転圧し、しかるのち、bに示す如く上記ロール製品IIをローラー転圧された地表面20上に持ち込んで敷設する。隣り合ったマット状芝A、A…は各端縁部21で少なくとも5cm程度重ね合わせるようにする。

この敷設の際、移植すべき地面が傾斜面であるときは、その等高線に対し直角となる方向へ

フィルム23を上記覆土22上面に被覆し、第5図に示すようなアンカー25を適当な間隔で上方から差し込んでフィルム23を止着させる。マルチングは、発芽育成までの一定期間（20日~90日間）を保湿、保温が図られるようにするためにあり、フィルム23を芝が持上げる程度に成長した時点でアンカー25を抜いてフィルム23を取除く。フィルム23は再使用に供される。

#### （発明の効果）

本発明は以上の如く構成されるので、従来工法の芝張りでは目地あとが残り、均一な芝生に仕上げるには相当の月日を必要としていたのに対し、本発明ではもとより目地がないので最初から均一な芝の成育が得られる。

しかし、本発明ではランナー状の芝が網体の間に適当な量でしかも個々に分散された形で挟持されていることから、芝の各々の全てが成長点となって旺盛な成育が図られ、早くしかも丈夫で緻密な芝生を得ることができる。従来工法の張り芝のあとには必ず多數の雑草が発生

していたが、本発明の如くネット上へ分散させたランナー状の芝には、その分散過程で既に畑から附着して来た雑草の種子や害虫の卵が除去されることにもなるから、従来の如き問題点は大いに軽減される。

一方、従来の張り芝工法では一人当たり $60\text{m}^2 \sim 100\text{m}^2$ の面積を処理するのが通常であるが、上記の如く実施する本発明では一人平均 $500\text{m}^2 \sim 1500\text{m}^2$ の張り芝を可能とする。

他方、本発明で使用する移植用マット状芝のロール製品は、孔を開けた合成樹脂フィルムで被覆することによって長期保存することができ、また、嵩ばらないので作業現場への運搬や持運びに非常に便利である。例えば、従業員1人でマット状芝のロール製品の少なくとも2本分は軽く肩にかつぐことができ、これは $120\text{m}^2$ 分の張り芝面積に相当する。これを従来の切芝移植法と比較すると、2トン車1台分の切芝に相当する。

また、従来の芝移植法の大型トラック(11ト

ン積)8台分に相当する切芝分を、本発明の移植用マット状芝では中型トラック(4トン積)1台で運ぶことができ、搬送コストの低減と作業性能の飛躍的な向上が図れる。

なお、網体は土中で施工直後より降雨に対して芝や土砂の流失を防ぐ作用をなし、芝の安全な成育に寄与するが、2~3ヶ月位経過すると土中で腐朽するので、ゴルフのプレイなどに何等支障となるようなことはない。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明移植用マット状芝の構成を示す断面図。

第2図は本発明移植用マット状芝の製法を示す工程図。

第3図は本発明移植用マット状芝のロール製品の一部破断斜視図。

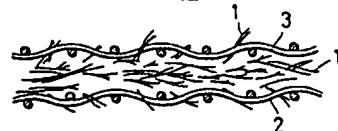
第4図は本発明の移植用マット状芝による芝移植方法を示す説明図。

第5図はアンカーの斜視図である。

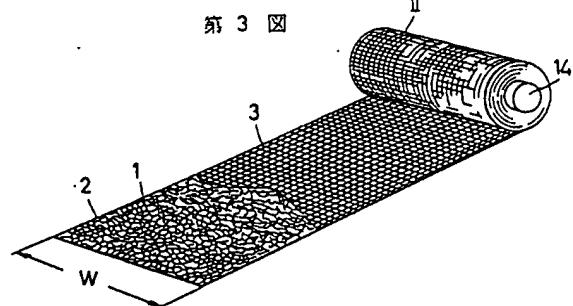
#### 図中、

- 1 … ランナー状の芝
- 2, 3 … 網体
- 4 … 切芝
- 6 … 芝ほぐし機
- 7 … ホッパー
- 10 … 薬剤供給装置
- 21 … 樹土
- 23 … 孔明き合成樹脂フィルム
- 25 … アンカー
- A … 移植用マット状芝
- II … 移植用マット状芝のロール製品

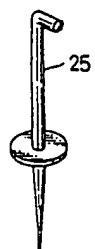
第1図



第3図



第5図



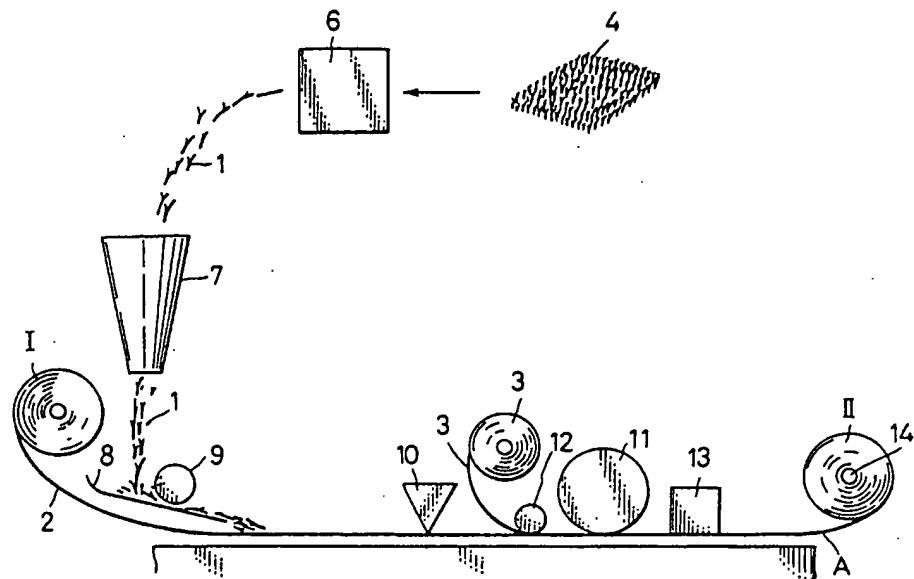
特許出願人 山陽芝生株式会社

代理人 弁理士 萩 優美

ほか2名



第2図



第4図

